アルファ･ラバルの概要

アルファ・ラバルは、さまざまな産業を支えている製品とエンジニアリングを提供するソリューションプロバイダーです。

私たちは長年にわたり､油､水､化学､飲料､食品、スターチ、医薬品などの分野において､熱交換や分離､流体機器を用いて､お客様のプロセス効率の最適化に貢献し続けてきました。

日本に最初に製品が使用されてからも80年を越え、当社のグローバルネットワークはおよそ 100 カ国に広がっております。

これからもお客様のそばで、お客様と共に歩んで行きます。

アルファ・ラバル株式会社
ホームページ

最新のアルファ・ラバルの情報はWEBサイトでご覧いただけます。
日本：www.alfalaval.com/jp
グローバルサイト：www.alfalaval.com

アルファ・ラバル株式会社

東京都港区港南 2 丁目 12 番 23 号
明産高浜ビル 〒 108-0075
TEL. 03-5462-2490 FAX. 03-5462-2455
神奈川県高座郡寒川町一之宮 7 丁目 11 番 2 号
〒 253-0111
TEL. 0467-75-3680 FAX. 0467-75-4779
大阪市中央区常盤町 1 丁目 3 番 8 号
中央大通 FN ビル 〒 540-0028
TEL. 06-6940-2252 FAX. 06-6940-2261
愛知県名古屋市西区牛島町 6 番 1 号
名古屋ルーセントタワー 40 階〒 451-6040
TEL. 052-569-2440 FAX. 052-569-2439

EPS00101JA/201007KA

Alfa Laval Parts & Service Brochure

アルファ･ラバル パーツ＆サービスカタログ

お客様が安心していられるということ

アルファ・ラバルの専門家チーム「パーツ＆サービス」

アルファ・ラバルは、お客様にとって本物の安心とは何か？をいつも追求しています。
機器の性能を維持し続けられること。機器を安全に管理できること。製品の品質が安定していること。環境にやさしいということ。
そして、万一のトラブルには、すぐに対応できるサービス体制が整っていることｅｔｃ……。
安心を生み出すための条件はたくさんありますが、そのひとつひとつをアルファ・ラバルは、大切にお客様に提供していきたいと考えています。
アルファ・ラバルが、お客様に安心をお届けするための専門家チームが「パーツ＆サービス」です。「パーツ＆サービス」は、機器をベストな状態に保つために欠かすことのできないメンテナンスを専門にしています。

たとえば、プレート式熱交換器や遠心分離機のリコンディショニングといっても、ただ機器を洗って、部品を新しくするということだけではありません。メーカーならではの長い経験と技術を生かし、お客様の機器に最適の洗浄方法と寿命の長い高品質の部品を提供し、新品同様の能力を引き出すのがアルファ・ラバルの「パーツ＆サービス」です。
これにより、お客様はより長いメンテナンス間隔と機器の長寿命化を実現し、全体としてコストを抑えることができます。
アルファ・ラバルは、お客様が抱えている問題に最適なソリューションを提供し、本物の安心を提供できるよう努力を続けています。

Plate Heat Exchanger プレート式熱交換器 パーツ＆サービス営業品目

1 リコンディショニング

ご使用中のプレート式熱交換器を専門設備でリフレッシュし、新品同様の能力にもどす、最高レベルのメンテナンスサービスです。
プレートを傷めることなく完全に洗浄し、ガスケットを交換、圧力テストによるプレートの検査も行ない、万全の状態にしてお客様の元にお返しします。

2 フィールドサービス

専門の技術スタッフが、お客様のもとに駆けつけ、さまざまなご要望にお応えします。メンテナンスのための十分な機器停止時間を、どうしても取れないお客様に最適のサービスです。

3 オールブランド

他社製のプレート式熱交換器のリコンディショニングを行うサービスです。

4 部品販売

プレート式熱交換器で使用されるあらゆる部品のほか、メンテナンスに使用する工具なども用意しています。

5 改造・アップグレード

プレート式熱交換器の能力変更や仕様変更のほか、旧型機器から最新機器への変更など、お客様のご要望に合わせて機器のアップグレードを行います。

6 技術サポート

専門の技術スタッフが機器の取り扱いや運転状況の判断など、さまざまなアドバイスを行います。

7 技術トレーニング

機器の運転方法やメンテナンス方法について、トレーニングプログラムを用意しています。

パフォーマンス契約（PA）

多岐にわたるサービスを、お客様のご要望に合わせて、最適なパッケージにしてご提供します。

Plate Heat Exchanger プレート式熱交換器 リコンディショニング

1 リコンディショニング

なぜ、アルファ・ラバルのリコンディショニングがおすすめなのでしょう？

メンテナンスを行なわずに、プレート式熱交換器を長く使いつづけていると、プレートへの汚れの付着により能力が低下していきます。また、ガスケットの劣化により液漏れがおきるなど、思わぬトラブルの原因にもなります。予期せぬトラブルがおきると、修復には時間がかかり、機器の運転もストップ。無駄な費用も発生します。

アルファ・ラバルのリコンディショニングは、メーカーならではのノウハウを生かし、専門の設備で、お客様の大切なプレートを傷めることなく、普通に洗浄しただけでは、なかなか落ちない汚れまで完全に落とします。そのため、機器を新品同様の能力に回復することができます。
洗浄後は、スペシャリストが万全の検査を行い、その後の安全・確実な運転をお約束します。
リコンディショニングは、お客様の機器をベストな状態に保つために最適なアルファ・ラバルだけのサービスです。

▶ リコンディショニング・プロセス

1 ガスケット剥離

液体窒素（−196℃）の入った槽にプレートを浸します。ゴムと金属の低温収縮率の違いにより、古いガスケットを簡単に取り除くことができます。

2 薬液洗浄

70℃の温度に保たれた洗浄用のアルカリと酸の槽にプレートを浸します。

3 ジェット洗浄

高圧水洗浄によって汚れを完全に落とします。

4 カラーチェック

プレートの腐食、クラック、変形などを熟練した専門家の目視により厳密に検査します。また、ご希望によりカラーチェック（浸透探傷試験）をおこない、目に見えない極小ピンホールの有無を調べます。

5 熱硬化炉

ガスケットを接着したプレートを、締めつけた状態で150℃の炉に入れ、接着剤を硬化させます。これにより、万全の接着効果が得られます。

6 圧力テスト

リコンディショニングされたプレートは、最後に「テスト用フレーム」に組み込んで圧力テストを行い、内部漏れ*1や外部漏れ*2の無いことを確認した後、お客さまのもとに送られます。「テスト用フレーム」は、さまざまなサイズ・種類のプレートに対応しています。

*1：熱交換器の中で循環している2液がピンホール、クラックなどにより混合してしまう。
*2：熱交換器の中で循環している液がガスケットの取り付けの不備などから外部へ漏れ出す。
※他社製プレートで圧力テストをご希望の場合は、実際にご使用のフレームにてテストを行うこととなります。

プレート式熱交換器 リコンディショニング

● 安心、確実なメンテナンスは!? **アルファ・ラバルのリコンディショニング**

これは同じ物です。リコンディショニング前と後のプレート。

Merit 1 安心してスタートアップできます

アルファ・ラバルのリコンディショニングは、プレート表面の汚れの除去、ガスケットの交換だけでなく、
●洗浄後のプレート検査(歪み、ピンホール)
●テストフレームによる最終圧力検査
を実施します。
現地復旧時に内外部の液漏れの心配が無く、安心してスタートアップできます。

Merit 2 プレートが変形しません

設備の整っていない状況下で、接着式ガスケットを交換するときは、プレートを加熱しながらガスケットを剥離除去します。
しかし、リコンディショニングでは液体窒素を使用し、熱や力を加えないため、お客様の大切なプレートを変形させません。

Merit 3 経験と技術にお任せください

安心して任せられる経験のある技術者を自社で確保するのは困難なものです。
アルファ・ラバルでは、長年経験をつんできた技術者が、専用設備でプレートのメンテナンスを実施します。

専門ラインをもたない一般のメンテナンス会社に任せると、こんな危険が…。

- case1 接着剤の取り残し、力ずくの作業によるプレートの損傷・変形が生じることがあります。
- case2 プレートに付着した汚れが、完全には取り切れません。
- case3 腐食、クラック、ピンホールなどのチェックが完全とはいいきれません。
- case4 市販の接着剤は、成分によってはプレートを腐食させたり、ガスケットを傷める恐れがあり、接着力も不十分です。
- case5 「テスト用フレーム」に組み込み、最終圧力テストをしないと、組立時に思わぬトラブルが…。

フィールドサービス、オールブランドサービス

2 フィールドサービス

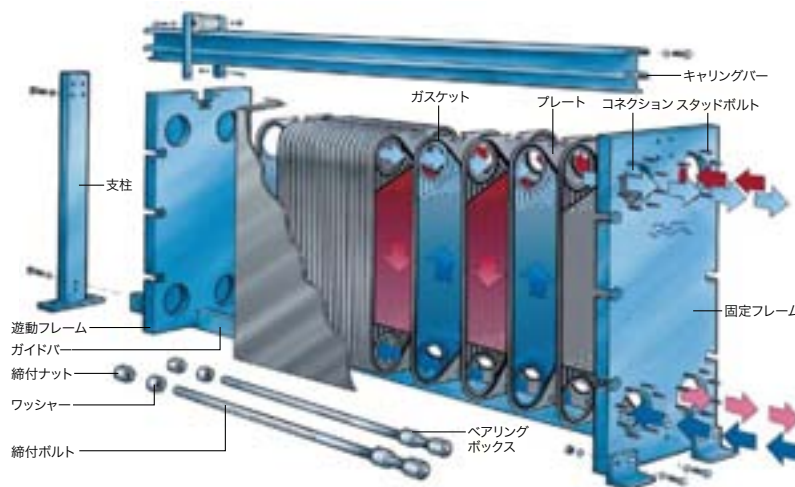
アルファ・ラバルの顧客サポート部門パーツ&サービス部は、湘南センターを本拠地とし、全国各地に機器・システムを熟知したメンテナンス・スタッフを配置、お客様の要求に迅速に対応できるバックアップ体制を敷いています。アルファ・ラバルにご連絡いただければ、スタッフがお客様のもとに駆けつけ、さまざまなご要望にお応えします。
メンテナンスの為の十分な機器停止時間をとれないお客様には、現地にてプレートを洗浄し、機器の停止時間を最少限に抑えます。
また、技術スペシャリストのメンテナンス・スタッフは、機器の稼動状況の確認や部品の消耗度のチェックなど機器の診断を行い、システム全体の環境を含む最適なメンテナンス方法など、きめ細やかな技術的アドバイスやご提案をいたしますので、定期検診としてもお奨めです。

湘南センター
関西サービスセンター
●全国各地のネットワーク拠点

3 オールブランド・サービス

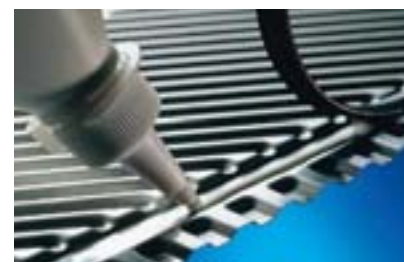
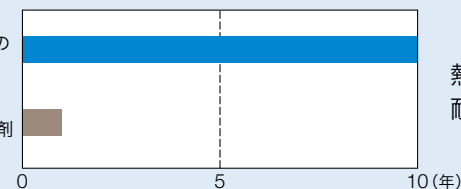
あらゆるメーカーのプレート式熱交換器のリコンディショニングを行うのが、アルファ・ラバルのオールブランド・サービスです。
アルファ・ラバルは、1931年に、世界で初めて商業ベースのプレート式殺菌器を開発して以来、70年以上にわたりプレート式熱交換器の技術を追求し、この分野において常に世界をリードしてきました。この経験と実績により、どのようなプレート式熱交換器に対しても、スピーディーに最高品質のリコンディショニングを行うことができるようになりました。「オールブランド」は、プレート式熱交換器のパイオニアであり、リーディングカンパニーだからこそできるサービスです。

4 部品販売

アルファ・ラバルでは、プレート式熱交換器で使用されているあらゆる部品を販売しています。
アルファ・ラバルの提供するすべての純正部品は、高度に研究された最適な材質と設計により、長寿命・高品質を達成しています。
そのほか、プレート式熱交換器の電動タイトナーなどの各種工具も販売しています。

電動タイトナー
CIP洗浄液

● **ガスケット方式**　ガスケットには「接着方式」と「クリップオン方式」の2つの取付方法があります。

▶ **クリップオン方式**　クリップオン方式は、接着剤の代わりにガスケットにあるクリップをプレートの溝に差し込んで固定するもので、着脱が容易です。

▶ **接着方式**　アルファ・ラバルは、通常のゴム接着剤に比べ、接着力が極めて強固で、高いシーリング力を持つ独自の熱硬化接着剤を使用しています。ガスケットの寿命がくるまで、剥離・落下をおこすことがないため、分解洗浄の頻度が高い場合には、大きなコスト削減につながります。

熱硬化接着剤は、非常用接着剤に比べて約10倍の耐久性があります。

5 改造・アップグレード

プレート式熱交換器はプレート枚数を増減させることにより、使用条件に合わせてフレキシブルに能力を変更させることができます。能力変更の際には、下記の仕様をお知らせください。

現在の機器仕様（型式、ユニット番号、製造番号）

改造後の仕様

流体名	：A側（　　　）	B側（　　　）
流量	：A側（　　　）	B側（　　　）
温度	：A側（　→　）	B側（　→　）

そのほか、お客様のご使用条件に合わせたプレートの材質変更や配管の取り合い変更などの改造、大きなシェル＆チューブ式熱交換器から小型で高効率のプレート式熱交換器への機器の置き換え、旧型の機器から最新機器への変更など、さまざまなアップグレードサービスを行ないます。

6 技術サポート

「メンテナンスを効率的に行いたい」「トラブルを最小限に抑えたい」「移設を行いたい」など、さまざまなご要望に、技術スペシャリストが適切な技術サポートを行います。

7 技術トレーニング

最適な運転方法やメンテナンスの手法について、適切なトレーニングプログラムをご提案いたします。

Plate Heat Exchanger プレート式熱交換器 トラブルと原因

■ ガスケットの場合

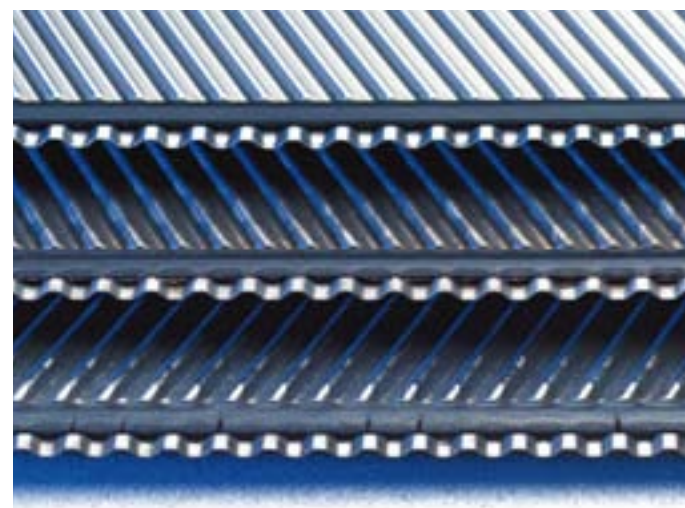
ガスケットは、プレート式熱交換器の中で、唯一頻繁に交換する必要がある部品です。他の有機物質と同様、ゴム製品は老化しやすく、ガスケットの寿命は、使用条件に合わせて大きく異なります。

ガスケットの主なトラブル

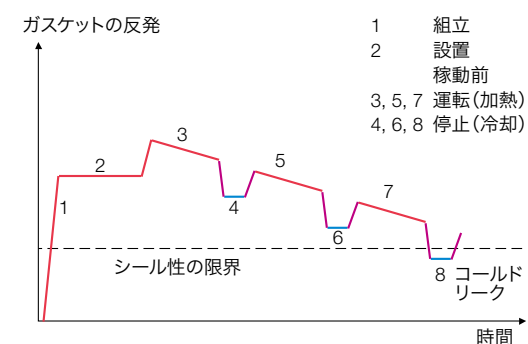
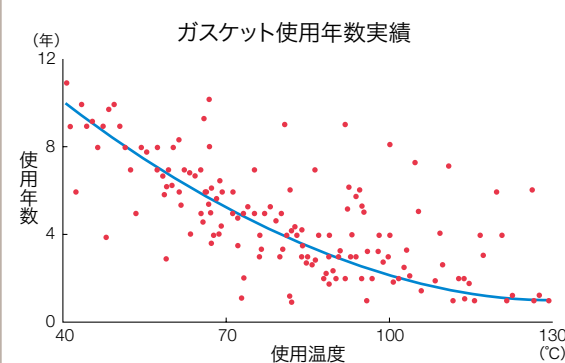
- ●コールドリーク
- ●温度・圧力変化による経年劣化
- ●ガスケット割れ
- ●高温による変形

↓

外に漏れる原因になります

使用温度100度以上の場合のガスケットの経年劣化例

←**新規納入時**

←**1.5年**　コールドリーク発生
➡ガスケットがそろそろ寿命であることが分ります。

←**3年**　完全にガスケットに割れが入り、連続的な漏れが発生
➡必ず交換する必要があります。

ガスケットは加熱・冷却の繰り返しや経年変化によりゆっくり劣化していきます。
液漏れは、ガスケットを一定期間使用し続けたことで、シール性が衰えたときに起こります。

使用温度が高くなるにつれて、使用年数が短くなります。

● ガスケット交換

アルファ・ラバルは以下の年数を基準としてガスケット交換をお勧めしています。

運転条件	耐久年数
冷　水	5～6年
温　水	3～5年
高温水・スチーム	1～2年

※上記の年数は、目安となります。頻度の高い分解・組立やオン・オフ作動のような流量・圧力の急激な変化の繰返し、急激な温度上昇、温度降下の繰返しなど運転条件によって、ガスケットの寿命は短くなります。

瞬時に起こる圧力変動の繰り返しにより、ガスケット（クリップオン方式）が外れてしまった例。

▶コールドリークとは

ガスケット(合成ゴム製)は、経年劣化や加熱・冷却の繰り返しにより、弾性が低下してゆきます。
弾性が低下したガスケットは、熱交換器の運転停止後に機器の温度が下がると、ガスケットのシール性が悪くなり、外部への漏洩が発生します。運転を再開し、機器温度が上がるとガスケットの弾性が戻るため、漏洩は止まります。
このような現象をコールドリークと呼び、速やかなガスケットの交換を推奨しています。

● アルファ・ラバルの純正ガスケット

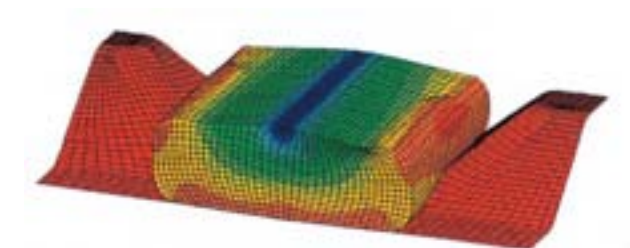
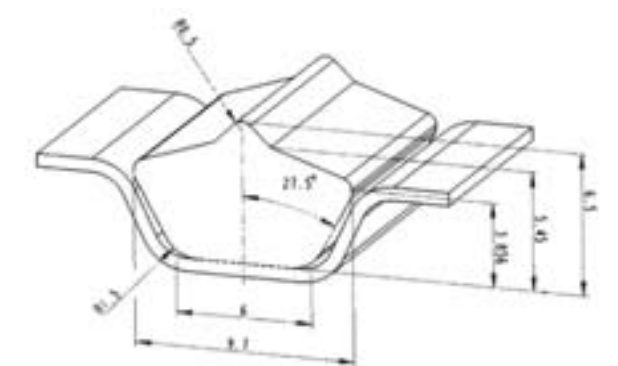
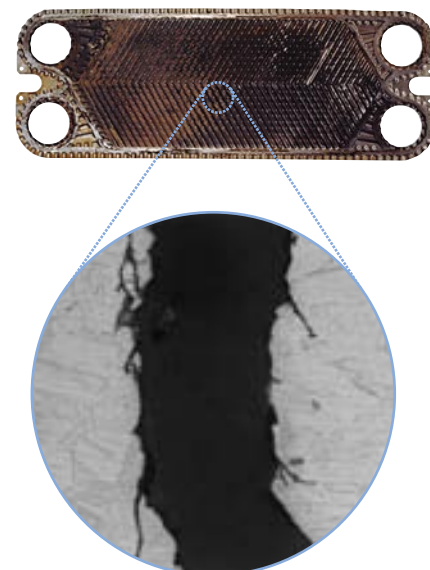
高いシール性を得るためにガスケットは、信頼性の高い均一な材質を使用しなければならないことはもちろん、寸法や厚みなどに誤差があってはいけません。
粗悪なガスケットには、安価で質の悪い材質を使用しているだけでなく、寸法に誤差があったり、表面に傷があるなどの欠陥が多く見られます。このようなガスケットは、シーリング力が弱く、劣化が早いだけでなく、液漏れやガスケットの破損、プレートの変形など、さまざまな問題を引き起こす危険があります。
アルファ・ラバルは、長年の経験からさまざまな使用条件に合わせて開発した、高品質な純正ガスケットを提供しています。

ABAQUS FEM応力解析プログラムを用いたプレート式熱交換器ガスケットのシミュレーション。

ガスケットが適切な機能を果たすことを保証するために、設計パラメータが注意深く調整されます。

Plate Heat Exchanger

プレート式熱交換器
トラブルと原因

■ プレートの場合

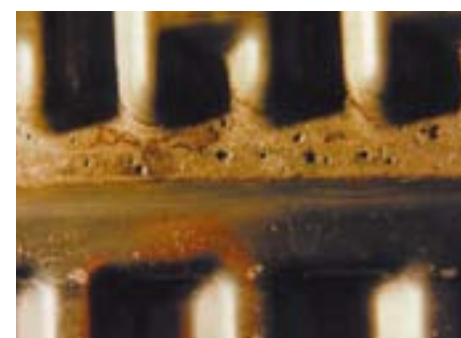
プレートは、長年使用することで汚れが付着し、性能が低下します。プレート式熱交換器の圧損が上がり、性能が低下してきたらプレートの洗浄が必要です。
アルファ・ラバルでは、汚れによる性能低下を防ぐため、定期的なメンテナンスをお勧めしています。
また、使用条件によりプレートの腐食や割れなどが生じた場合は、プレートを交換することができます。

電子顕微鏡写真

プレートの主なトラブル

- ●侵食（砂のような研磨作用のある固体による）
- ●疲労による割れ
- ●もらいさび（配管からの酸化鉄の付着による）や腐食性の液体（プール／風呂の塩素など）による腐食
- ●スケールの付着（硬度が高い河川水・地下水によるスケール）
- ●圧力変動やハンマリング現象による割れ など

冷却塔の水を使ったプレートに、増殖した微生物と粘土質の浮遊物が見られます。

浸食のサインは、光沢のある斑点や、縁が滑らかな穴が見られることです。

プレート式熱交換器の閉塞により、圧力損失の増大と液漏れが併発しました。

高すぎる塩化物濃度により、プレートの流れの淀んだ部分に発生した、局所的な孔食の例。

■ プレート式熱交換器のメンテナンス時期

- ●熱交換器内の圧力損失が上がったとき
- ●熱交換器の能力が下がったとき
- ●ガスケットシール面より漏洩したとき
- ●熱交換器内で2液が混合したとき
- ●仕様変更による改造時

■ トラブルの原因と対策

コネクションからの漏れまたはエンドプレートとフレームの間からの漏れ

検査方法	原因	対策
コネクションの配管を外す。熱交換器を分解する。	①コネクションの損傷	➡ ①コネクションを取り替える
	②コネクションの接続が不均一	➡ ②配管を支える
	③エンドプレートガスケットの損傷	➡ ③ガスケットを取り替える
	④エンドプレートの損傷	➡ ④エンドプレートを取り替える

プレートから外部への漏れ

検査方法	原因	対策
漏れが発生している箇所のプレートに印を付け、熱交換器を分解する。	①プレートの締め付けすぎによるガスケット溝の変形	➡ ①プレートを取り替える
	②プレートの締め付けすぎによる取り付け部の変形	➡ ②プレートを取り替える
	③プレートのダブルシール部の損傷	➡ ③プレートを取り替える
	④プレートの締め付けが不充分	➡ ④プレートを正規の寸法まで取り付ける
	⑤プレート配列の間違い	➡ ⑤正規の配列にする
	⑥ガスケットの割れまたは膨潤	➡ ⑥ガスケットを取り替える

プレート間の漏れ

検査方法	原因	対策
片方のコネクションを取り外し、他方に水圧をかけて漏れの発生しているおおよその位置を判定し、熱交換器を分解する。	①プレートの破損	➡ ①プレートを取り替える
	②ガスケットが破損または変形	➡ ②ガスケットを取り替える

遠心分離機
パーツ&サービス営業品目

1 部 品 販 売

遠心分離機で使用される個別の部品のほか、定期メンテナンスに必要な消耗部品をパッケージにした便利なサービスキットも用意しています。

2 フィールドサービス（オーバーホール）

専門の技術スタッフが、お客様のもとに駆けつけ、点検、洗浄、部品交換などさまざまなメンテナンスを行います。専門家が機器を整備し、機器の状態をチェックする定期的なオーバーホールは、未然にトラブルを防ぐためにもおすすめです。

3 リコンディショニング

機器をアルファ・ラバルの修理工場に持ち込み、現地では難しい高度なメンテナンスを行います。リコンディショニングでは、ご使用の遠心分離機を新品同様にリフレッシュします。

4 技 術 サ ポ ー ト

専門の技術スタッフが機器の取り扱いや運転状況の判断など、さまざまなアドバイスを行います。

5 技術トレーニング

機器の運転方法やメンテナンス方法について、トレーニングプログラムを用意しています。

パフォーマンス契約（PA）

多岐にわたるサービスを、お客様のご要望に合わせて、最適なパッケージにしてご提供します。

遠心分離機 部品販売

1 部 品 販 売

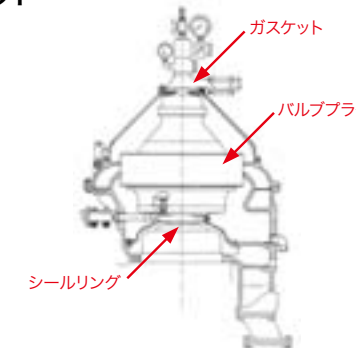
アルファ・ラバルでは、遠心分離機で使用されているあらゆる純正部品を販売しています。そのほか現場での日常的な保守に最適なツールとして、定期メンテナンスに必要な消耗部品をパッケージにし、お客様の作業を容易にするサービスキットを用意しています。また、年間の必要消耗部品をパーツキットでお届けする契約方法もございます。

サービスキットのメリット
- コスト管理・在庫管理の簡便化ができる
- 作業時間の短縮化、注文作業の簡略化ができる
- 不要な部品の在庫を防止できる

■ アルファ・ラバル推奨点検間隔毎のサービスキット

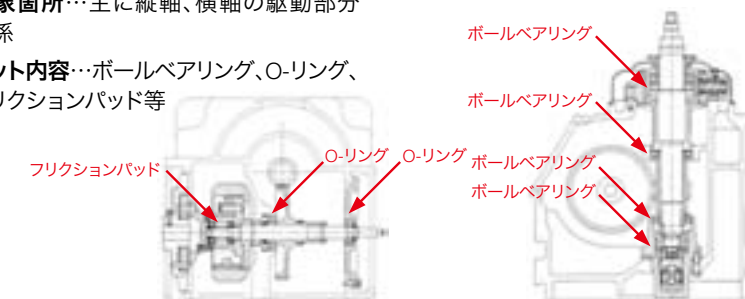
	サービスキット名称	対象箇所	2,000hs 3カ月毎	8,000hs 1年毎	16,000hs〜24,000hs 2〜3年毎	40,000hs〜50,000hs 5〜6年毎
分離機本体	Ⓐ 中間サービスキット	ボウル関係	●			
		操作水関係	●			
		油出入口関係	●			
	Ⓑ 主サービスキット	縦軸・横軸関係		●		
	Ⓒ 整備補充用キット	駆動部関係		●		
	Ⓓ ギヤーポンプキット	ギヤーポンプ関係		●		
	Ⓔ メタルキット	ボウル・縦・横関係			●	
	Ⓕ 再調整キット	駆動部関係				●
制 御 装 置	Ⓖ アンシラリーキット	制御装置・メカニカル関係			●	
	Ⓗ 再調整キット	制御装置・電気関係				●

Ⓐ 中間サービスキット …… 2,000hsまたは3カ月毎交換推奨の消耗部品キット

- **対象箇所**…遠心分離機油出入口、ボウル、操作水関係
- **キット内容**…O-リング、シールリング、ガスケット、バルブプラグ等

Ⓑ 主サービスキット …… 8,000hsまたは1年毎交換推奨の消耗部品キット

- **対象箇所**…主に縦軸、横軸の駆動部分関係
- **キット内容**…ボールベアリング、O-リング、フリクションパッド等

フィールドサービス、リコンディショニング

技術サポート、技術トレーニング

2 フィールドサービス(オーバーホール)

専門の技術スタッフが、お客様のもとに駆けつけ、点検、洗浄、部品交換などさまざまなご要望にお応えします。特に、アルファ・ラバルでは、お客様による日常の整備のほかに、半年〜1年に1回は熟練したサービス・エンジニアによるオーバーホールを推奨しています。

オーバーホールのメリット

- 機器を最良の状態に戻すことができる
- 主要部品の消耗度をチェックすることで交換時期が予測でき、トラブルを未然に防ぐことができる
- 使用条件で異なるメンテナンスの間隔、チェックポイントなどの的確なアドバイスができる

3 リコンディショニング

リコンディショニングは、機器の洗浄・整備・点検を行い、古くなった遠心分離機を新品同様にリフレッシュし、万全の状態にしてお客様の元にお返しすることです。また、長期間の使用による磨耗等で生じたボウルのアンバランスは、放っておくと危険な事故につながることもあるため、すぐに修理する必要があります。
このように現地では難しい高度な保守・修理は、アルファ・ラバルの修理工場で行います。

ボウルバランス調整

リコンディショニングのメリット

- 専門設備での整備により古い機器が完全に修復され、新品同様によみがえる
- トラブルを未然に防ぐことができる

4 技術サポート

「メンテナンスを効率的に行いたい」「トラブルを最小限に抑えたい」「移設を行いたい」など、さまざまなご要望に、技術スペシャリストが適切な技術サポートを行います。

5 技術トレーニング

最適な運転方法やメンテナンスの手法について、適切なトレーニングプログラムをご提案いたします。

遠心分離機 トラブルの原因と対策

トラブル	原因	対策
清浄機ユニットが起動しない	①電源が入らない	①メインスイッチ、ヒューズ及び電源ラインを調べる
分離機が起動しない	①安全ヨークが正しい位置にない	①安全ヨークを適切な位置にする
	②安全ヨークの位置を示すマグネット安全スイッチが故障している	②安全ヨークを上下し、スイッチの開閉を調べる
	③洗浄後の組立が間違っている	③適正な工具を用いてモーター軸の下端を回す
	④ボウルとモーターが適正に回転できなくなっている	④円滑に回らなければ分解して調べる
	⑤モーター、または周波数の故障	⑤弊社にご連絡下さい
分離機が停止する	①安全ヨークが正しい位置にない	①安全ヨークを最適な位置にする
	②ディスクスタックの固着により過負荷状態になっている	②分離機のディスクスタックを洗浄する
	③間違った組立により過負荷状態になっている	③ボウルの組立を調べる
	④モーター、または周波数の故障	④弊社にご連絡下さい
フィードポンプが起動しない	①集液タンクがいっぱいになったため、マイクロスイッチが作動した	①タンクを空にするか、タンクサポートバネの引張力を調整する
フィードポンプが停止する	①集液タンクがいっぱいである	①タンクを空にし、ポンプを起動させる
	②ストレーナーが目詰まりを起こし、過負荷状態になっている	②ストレーナーを掃除する。制御ユニット内のモーター保護装置が自動的にリセットされる
	③インレットの障害物またはクーラントタンクの空状態により過負荷状態になっている	③インレットからのフィードが十分であるか確認する
分離機が振動する	①ボウルのアンバランス	①分離機ボウルを分解し掃除する。分離機が正しく組み立てられているか確認する
	●不十分又は不適正な洗浄　●間違った組立	保護装置が自動的にリセットされる
	②分離機内の防振ゴムが消耗している	②弊社にご連絡下さい
浄化されたクーラント液の出口から吐出または集液タンクへの排出が行われない	①分離機またはポンプが停止している	①機能を調べる
	②インレットとアウトレットのホースが誤った取付け方をされている	②ホースの接続を交換する
	③分離機前のストレーナーが目詰まりを起こした	③ストレーナを掃除する
	④分離機のディスクスタックが固着している	④分離機のボウルとディスクスタックを掃除する
ドレンアウトレットから集液タンクまで流れない	①清浄されたクーラントのフィードライン内の絞りワッシャーが詰まっている	①出口ラインを分解し、ワッシャーを掃除する
	②ボール周囲のスラッジスペースがいっぱいになっている	②分離機のボウルとディスクスタックを掃除する
集液タンクがいっぱいであるのにフィードポンプが停止しない	①タンクを支えるバネ引張力の調整が不適正である	①設定を調整する。取扱説明書をご参照下さい
十分に分離が行なわれない	①クーラントタンク内のサクションディバイスの位置が高すぎるか低すぎる	①高さを調整する。取扱説明書をご参照下さい
	②分離機のディスクスタックが固着している	②分離機のボウルとディスクスタックを掃除する

Performance Agreement

パフォーマンス契約（PA契約）

アルファ・ラバルが目指すもの、それは、お客様の業務プロセスをよりスムーズにし、お客様の生産性、品質の向上に貢献することです。
そのためには、未然にトラブルを防止し、お使いいただく機器を常に最良のコンディションに保つことが重要です。一旦トラブルがおきてしまうと、修理のために時間とコストがかかるだけでなく、突然の機器停止を強いられ、修復のために多くの損失が発生します。

アルファ・ラバルでは、このようなトラブルの発生を防ぎ、機器のライフタイムコストを下げるため、多岐にわたるプログラムを、お客様のご要望に合わせてパッケージにしてご提供するパフォーマンス契約をおすすめしています。
部品を効率よく供給することから、長期的なパートナーシップ契約まで、お客様とご相談しながら、お客様に最適なサービスパッケージを作り、安全と安心と効率の最適化を提供するのがパフォーマンス契約です。